MATEMATİKBİZ
www.matematik.biz

# 8. Sınıf Matematik 1. Dönem 1. Yazılı Senaryo 2 Örnek Sınav 1

**Öğretmen Cevap Anahtarı • Adım adım çözüm ve dereceli puanlama**

**CEVAP ANAHTARI**

## 1. Sınav belirtke tablosu

| Soru | Kazanım | Puan |
|---|---|---|
| 1 | **M.8.1.1.1** Verilen pozitif tam sayıların pozitif tam sayı çarpanlarını bulur, pozitif tam sayıların pozitif tam sayı çarpanlarını üslü ifadelerin çarpımı şeklinde yazar. | **10** |
| 2 | **M.8.1.1.2** İki doğal sayının en büyük ortak bölenini (EBOB) ve en küçük ortak katını (EKOK) hesaplar, ilgili problemleri çözer. | **15** |
| 3 | **M.8.1.1.2** İki doğal sayının en büyük ortak bölenini (EBOB) ve en küçük ortak katını (EKOK) hesaplar, ilgili problemleri çözer. | **10** |
| 4 | **M.8.1.2.2** Üslü ifadelerle ilgili temel kuralları anlar, birbirine denk ifadeler oluşturur. | **15** |
| 5 | **M.8.1.2.2** Üslü ifadelerle ilgili temel kuralları anlar, birbirine denk ifadeler oluşturur. | **10** |
| 6 | **M.8.1.3.2** Tam kare olmayan kareköklü bir sayının hangi iki doğal sayı arasında olduğunu belirler. | **10** |
| 7 | **M.8.1.3.3** Kareköklü bir ifadeyi a√b şeklinde yazar ve a√b şeklindeki ifadede katsayıyı kök içine alır. | **15** |
| 8 | **M.8.1.3.3** Kareköklü bir ifadeyi a√b şeklinde yazar ve a√b şeklindeki ifadede katsayıyı kök içine alır. | **15** |
| | **Toplam** • 8 soru • 40 dakika | **100** |

## 2. MEB konu-soru dağılım tablosu ile karşılaştırma (Senaryo 2)

| Kod | Tablodaki soru sayısı | Bu sınavdaki soru | Bu sınavdaki puan |
|---|---|---|---|
| **M.8.1.1.1** | 1 | 1 | 10 |
| **M.8.1.1.2** | 2 | 2, 3 | 25 |
| **M.8.1.1.3** | — | — | — |
| **M.8.1.2.1** | — | — | — |
| **M.8.1.2.2** | 2 | 4, 5 | 25 |
| **M.8.1.2.3** | — | — | — |
| **M.8.1.2.4** | — | — | — |
| **M.8.1.2.5** | — | — | — |
| **M.8.1.3.1** | — | — | — |
| **M.8.1.3.2** | 1 | 6 | 10 |
| **M.8.1.3.3** | 2 | 7, 8 | 30 |

## 3. Genel puanlama ilkeleri

- Puanlar her maddenin “Puanlama” sütunundaki adımlara göre verilir; adım puanları toplanarak maddenin puanı bulunur.
- İşlem ya da gerekçe istenen maddelerde yalnız sonuç yazılmışsa yalnız “sonuç” adımının puanı verilir.
- Matematiksel olarak doğru farklı bir yol kullanılmışsa adım puanları o yola uyarlanarak tam puan verilebilir.
- Bir adımdaki işlem hatası sonraki adımlara doğru biçimde taşınmışsa yalnız hatalı adımın puanı kesilir (zincirleme kesinti yapılmaz).
- Birim, işaret ya da gösterim istenen yerlerde eksik yazım ilgili adımın puanını etkiler; ölçütte yazmayan durumlar zümrede birlikte değerlendirilir.

## 4. Soru soru cevaplar ve dereceli puanlama

### SORU 1 | M.8.1.1.1 | Çarpanlar ve Katlar — 10 puan

Buna göre, öğrenciler kaç farklı şekilde sıralanabilir? İşlemlerinizi göstererek bulunuz.

| Beklenen yanıt (adım adım) | Puanlama | |
|---|---|---|
| 1. adım: $90 = 2 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 5 = 2 \cdot 3^2 \cdot 5$<br>2. adım: 90'ın çarpanları: 1, 2, 3, 5, 6, 9, 10, 15, 18, 30, 45, 90<br>3. adım: 5'ten büyük, 15'ten küçük olanlar: 6, 9, 10 → **3 farklı şekilde** (6 sıra × 15, 9 sıra × 10, 10 sıra × 9) | 90'ın çarpanlarını bulma (asal çarpanlar ya da çarpan çiftleriyle) | **4 puan** |
| | Koşula uyan çarpanları seçme | **3 puan** |
| | 3 farklı şekil | **3 puan** |
| | *Dereceli puanlama:* | |
| | İşlem gösterilmeden yalnız doğru sonuç yazılmış | **3 puan** |
| | 5 ve 15 de sayılmış (5 şekil) | **6 puan** |
| | Çarpanlar doğru, koşul uygulanmamış | **4 puan** |
| | Boş ya da ilgisiz cevap | **0 puan** |

**Sık yapılan hata:** 5 ve 15'i de saymak ya da sıra sayısı yerine sıradaki öğrenci sayısını kısıtlamak.

### SORU 2 | M.8.1.1.2 | Çarpanlar ve Katlar — 15 puan

Buna göre, manav toplam kaç kasa kullanır? İşlemlerinizi göstererek bulunuz.

| Beklenen yanıt (adım adım) | Puanlama | |
|---|---|---|
| 1. adım: Kasa sayısının en az olması için bir kasadaki meyve en çok olmalıdır → EBOB.<br>2. adım: $84 = 2^2 \cdot 3 \cdot 7$, $120 = 2^3 \cdot 3 \cdot 5$ → EBOB(84, 120) = $2^2 \cdot 3 = 12$ kg<br>3. adım: 84 ÷ 12 = 7 kasa elma, 120 ÷ 12 = 10 kasa armut → 7 + 10 = **17 kasa** | EBOB gerektiğini belirleme | **3 puan** |
| | EBOB(84, 120) = 12 | **5 puan** |
| | Her meyve için kasa sayısı (7 ve 10) | **4 puan** |
| | Toplam 17 kasa | **3 puan** |
| | *Dereceli puanlama:* | |
| | Yöntem doğru, bir işlem hatası var | **11 puan** |
| | İşlem gösterilmeden yalnız doğru sonuç yazılmış | **4 puan** |
| | EBOB doğru, yalnız 7 ya da 10 bulunmuş | **9 puan** |
| | EKOK hesaplanmış | **3 puan** |
| | Boş ya da ilgisiz cevap | **0 puan** |

**Sık yapılan hata:** "En az kasa" ifadesinde EKOK hesaplamak.

### SORU 3 | M.8.1.1.2 | Çarpanlar ve Katlar — 10 puan

Buna göre, saat 07.00 ile 12.00 arasında (07.00 ve 12.00 dâhil) simit ve poğaça kaç kez birlikte çıkarılmıştır? İşlemlerinizi göstererek bulunuz.

| Beklenen yanıt (adım adım) | Puanlama | |
|---|---|---|
| 1. adım: EKOK(15, 20) = 60 dakika → her saat başı birlikte çıkarılır.<br>2. adım: 07.00, 08.00, 09.00, 10.00, 11.00, 12.00 → **6 kez** | EKOK(15, 20) = 60 | **5 puan** |
| | Birlikte çıkış saatlerini listeleme | **3 puan** |
| | 6 kez | **2 puan** |
| | *Dereceli puanlama:* | |
| | Yöntem doğru, bir işlem hatası var | **7 puan** |
| | 07.00 sayılmamış (5 kez) | **8 puan** |
| | Boş ya da ilgisiz cevap | **0 puan** |

**Sık yapılan hata:** 07.00'deki ilk çıkışı saymamak (5 bulmak).

## SORU 4 | M.8.1.2.2 | Üslü İfadeler — 15 puan

Buna göre, a + b kaçtır? İşlemlerinizi göstererek bulunuz.

| Beklenen yanıt (adım adım) | Puanlama |
|---|---|
| 1. adım: $9^4 = 3^8$, $27^2 = 3^6$ → $3^8 \cdot 3^6 = 3^{14}$ → a = 14<br>2. adım: 1. yöntem (parçalama): $4 \cdot 2^5 = 2^2 \cdot 2^5 = 2^7$; 2. yöntem (ortak çarpan): $2^5 \cdot (1 + 1 + 1 + 1) = 2^5 \cdot 4 = 2^7$ → b = 7<br>3. adım: a + b = 14 + 7 = **21** | Tabanları 3'e çevirme — **3 puan**<br>a = 14 — **3 puan**<br>Toplamı $4 \cdot 2^5$ ya da ortak çarpan parantezi olarak yazma — **3 puan**<br>b = 7 — **3 puan**<br>a + b = 21 — **3 puan**<br>*Dereceli puanlama:*<br>a doğru, b = 20 bulunmuş (üsler toplanmış) — **7 puan**<br>Yalnız a ya da yalnız b doğru — **6 puan**<br>İşlem gösterilmeden yalnız doğru sonuç yazılmış — **4 puan**<br>Boş ya da ilgisiz cevap — **0 puan** |

**Sık yapılan hata:** $2^5 + 2^5 + 2^5 + 2^5$ toplamında üsleri toplayıp $2^{20}$ yazmak.

## SORU 5 | M.8.1.2.2 | Üslü İfadeler — 10 puan

$5^{-2} \cdot 25^4 \div 125$ işleminin sonucu 5'in kaçıncı kuvvetidir? İşlemlerinizi göstererek bulunuz.

| Beklenen yanıt (adım adım) | Puanlama |
|---|---|
| 1. adım: $25^4 = 5^8$, $125 = 5^3$<br>2. adım: $5^{-2} \cdot 5^8 \div 5^3 = 5^{-2+8-3} = \mathbf{5^3}$ | $25^4$ ve 125'i 5'in kuvveti yazma — **4 puan**<br>Çarpma ve bölme kurallarını uygulama — **4 puan**<br>$5^3$ — **2 puan**<br>*Dereceli puanlama:*<br>Yöntem doğru, bir işlem hatası var — **7 puan**<br>İşlem gösterilmeden yalnız doğru sonuç yazılmış — **3 puan**<br>Boş ya da ilgisiz cevap — **0 puan** |

**Sık yapılan hata:** Bölmede üsleri çıkarmak yerine toplamak.

## SORU 6 | M.8.1.3.2 | Kareköklü İfadeler — 10 puan

Buna göre, $\sqrt{45}$ sayısının sayı doğrusundaki yaklaşık yerini işlemlerinizi göstererek belirtiniz.

| Beklenen yanıt (adım adım) | Puanlama |
|---|---|
| 1. adım: 36 < 45 < 49 → **$6 < \sqrt{45} < 7$**<br>2. adım: 45 − 36 = 9, 49 − 45 = 4 → $\sqrt{45}$, 7'ye daha yakındır; sayı doğrusunda 6 ile 7 arasında, 7'ye yakın bir noktada gösterilir. | 36 ve 49 tam karelerini belirleme — **3 puan**<br>6 ile 7 arasında olduğunu yazma — **3 puan**<br>Sayı doğrusunda 7'ye yakın gösterme — **4 puan**<br>*Dereceli puanlama:*<br>İşlem gösterilmeden yalnız doğru sonuç yazılmış — **4 puan**<br>Aralık doğru, sayı doğrusundaki yer yanlış — **6 puan**<br>Boş ya da ilgisiz cevap — **0 puan** |

**Sık yapılan hata:** 45'i iki ardışık sayının ortasında sanıp √45'i 6,5 noktasına yerleştirmek.

## SORU 7 | M.8.1.3.3 | Kareköklü İfadeler — 15 puan

Buna göre, hangi bahçenin bir kenar uzunluğunun daha fazla olduğunu işlemlerinizi göstererek bulunuz.

| Beklenen yanıt (adım adım) | Puanlama | |
|---|---|---|
| 1. adım: Ailenin bahçesinin kenarı = $\sqrt{200} = \sqrt{100 \cdot 2} = \mathbf{10\sqrt{2}}$ **m**<br>2. adım: Karşılaştırmak için katsayılar kök içine alınır: $10\sqrt{2} = \sqrt{200}$, $6\sqrt{5} = \sqrt{6^2 \cdot 5} = \sqrt{180}$<br>3. adım: $\sqrt{200} > \sqrt{180}$ → **ailenin bahçesinin kenarı daha uzundur**. | Kenarı √200 olarak yazma<br>10√2<br>6√5'i √180 olarak yazma<br>Doğru karşılaştırma<br>*Dereceli puanlama:*<br>10√2 doğru, karşılaştırma katsayılara göre yapılmış (6√5 daha uzun)<br>2√50 ya da 5√8 yazılmış, karşılaştırma doğru<br>Yalnız 10√2 bulunmuş<br>Boş ya da ilgisiz cevap | **3 puan**<br>**4 puan**<br>**4 puan**<br>**4 puan**<br><br>**7 puan**<br>**11 puan**<br>**7 puan**<br>**0 puan** |

**Sık yapılan hata:** Katsayısı küçük olduğu için 10√2'nin 6√5'ten küçük olduğunu sanmak ya da 200'ü 4 · 50 diye ayırıp 2√50 yazmak.

## SORU 8 | M.8.1.3.3 | Kareköklü İfadeler — 15 puan

$4\sqrt{3}$, $3\sqrt{5}$ ve $2\sqrt{11}$ sayılarının küçükten büyüğe doğru sıralanışını işlemlerinizi göstererek bulunuz.

| Beklenen yanıt (adım adım) | Puanlama | |
|---|---|---|
| 1. adım: Katsayılar kök içine alınır: $4\sqrt{3} = \sqrt{48}$, $3\sqrt{5} = \sqrt{45}$, $2\sqrt{11} = \sqrt{44}$<br>2. adım: $\sqrt{44} < \sqrt{45} < \sqrt{48}$ → $\mathbf{2\sqrt{11} < 3\sqrt{5} < 4\sqrt{3}}$ | Her doğru dönüşüm 3 puan<br>Kök içlerini karşılaştırma<br>Doğru sıralama<br>*Dereceli puanlama:*<br>Dönüşümlerde bir hata, hatalı değerlerle tutarlı sıralama<br>Kareler alınmadan çarpılmış (√12, √15, √22)<br>İşlem gösterilmeden yalnız doğru sıralama<br>Boş ya da ilgisiz cevap | **9 puan**<br>**3 puan**<br>**3 puan**<br><br>**9 puan**<br>**3 puan**<br>**4 puan**<br>**0 puan** |

**Sık yapılan hata:** Katsayısı en büyük olanı (4√3) en büyük sayı sanıp sıralamayı katsayılara göre yapmak.

MATEMATİKBİZ

www.matematik.biz

# Daha fazla matematik içeriği için bizi takip edin!

Çalışma kâğıtları • Testler • Oyunlar • Ders videoları

## Web sitemiz

**matematik.biz**

Bütün içerikler burada

## YouTube

**youtube.com/@matematikbiz**

Konu anlatımı ve soru çözümü videoları

## Instagram

**instagram.com/matematikbiz**

Günlük sorular ve duyurular

## Facebook

**facebook.com/www.matematik.biz**

Öğretmen ve veli paylaşımları

5. Sınıf | 6. Sınıf | 7. Sınıf | 8. Sınıf

**www.matematik.biz**